

8. Manzini, C. S. S., and do Vale, F. A. C. Emotional disorders evidenced by family caregivers of older people with Alzheimer's disease. *Dementia & neuropsychologia*. 2020. 14(1), 56-61, <https://doi.org/10.1590/1980-57642020dn14-010009>.
9. Chan, C. Y., De Roza, J. G., Ding, G. T. Y., Koh, H. L., & Lee, E. S. Psychosocial factors and caregiver burden among primary family caregivers of frail older adults with multimorbidity. *BMC primary care*. 2023. 24(1), 36, <https://doi.org/10.1186/s12875-023-01985-y>.
10. Shepherd-Banigan, M., Sperber, N., McKenna, K., Pogoda, T. K., and Van Houtven, C. H. Leveraging institutional support for family caregivers to meet the health and vocational needs of persons with disabilities. *Nursing outlook*. 2020. 68(2), 184-193, <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2019.08.006>.

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG SAI KHỚP CẤP HẠNG III XƯƠNG Ở BỆNH NHÂN ĐANG TĂNG TRƯỞNG ĐƯỢC ĐIỀU TRỊ BẰNG FACEMASK

Lý Khả Thanh^{1*}, Lê Nguyễn Lâm¹, Mã Ngọc Hạnh¹, Trịnh Hoàng Dương¹,
Huỳnh Anh Khoa², Đỗ Thị Thảo¹

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Trường Cao đẳng Y tế Cần Thơ

*Email: lykathanh@gmail.com

Ngày nhận bài: 28/7/2023

Ngày phản biện: 05/12/2023

Ngày duyệt đăng: 25/01/2024

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Sai khớp cấp hạng III được xem là một trong những vấn đề chính hình răng hàm mặt phức tạp nhất. Tuy nhiên, những nghiên cứu về đặc điểm sai khớp cấp hạng III xương ở trẻ em Việt Nam vẫn còn hạn chế. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng sai khớp cấp hạng III xương do hàm trên kém phát triển ở những bệnh nhân đang tăng trưởng được điều trị bằng khí cụ facemask. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang ở 31 bệnh nhân 7-12 tuổi, được chẩn đoán sai khớp cấp hạng III xương do hàm trên kém phát triển và được điều trị bằng khí cụ facemask. Các đặc điểm lâm sàng được thu thập và phân tích. Toàn bộ dữ liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. **Kết quả:** Đa số bệnh nhân có kiểu mặt trung bình hoặc ngắn (80,6%) với góc mặt phẳng hàm dưới phẳng hoặc trung bình (77,4%). Bệnh nhân có khớp cấp hạng III theo Angle chiếm tỉ lệ cao (77,4%). Toàn bộ bệnh nhân có cắn ngược vùng răng trước với độ cắn chìa có giá trị trung vị là -2 mm, đặc biệt ghi nhận 2 bệnh nhân (chiếm 6,5%) có độ cắn phủ âm là những bệnh nhân cắn hở. **Kết luận:** Các bệnh nhân sai khớp cấp hạng III xương điều trị với khí cụ facemask có kiểu mặt trung bình hoặc ngắn với góc mặt phẳng hàm dưới phẳng hoặc trung bình và toàn bộ có độ cắn chìa âm.

Từ khóa: Sai khớp cấp hạng III, hàm trên kém phát triển, khí cụ facemask.

ABSTRACT

CLINICAL CHARACTERISTICS OF SKELETAL CLASS III MALOCCLUSION IN GROWING PATIENTS TREATED WITH FACEMASK

Ly Kha Thanh^{1*}, Le Nguyen Lam¹, Ma Ngoc Hanh¹, Trinh Hoang Duong¹,
Huynh Anh Khoa², Do Thi Thao¹

1. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

2. Can Tho Medical College

Background: Class III malocclusions are considered to be among the most challenging orthodontic problems. However, there have been few published investigations into the characteristics of skeletal class III malocclusion in Vietnamese children. **Objectives:** This study was aimed to investigate clinical features of skeletal Class III malocclusion due to maxillary retrusion in growing patients treated with facemask appliances. **Materials and methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 31 patients who were 7 to 12 years old, diagnosed as having skeletal Class III malocclusion due to maxillary hypoplasia, and were indicated for facemask therapy. Clinical features were collected and analyzed. The data was analyzed using SPSS 20.0 software **Results:** Most of the patients were found to have brachyfacial or mesofacial patterns (80.6%) and the majority of the mandibular plane angles were flat or normal (77.4%). The patients exhibited a significant prevalence of Class I Angle malocclusion (77.4%). All subjects had an anterior crossbite with a median negative overjet of -2 mm. There were 2 patients with a negative overbite (an open bite) (accounting for 6.5%). **Conclusions:** In this study, patients with skeletal Class III malocclusion treated with facemask therapy exhibited brachyfacial or mesofacial patterns with hypodivergent or normodivergent facial patterns in the majority, and all had a negative overjet.

Keywords: Class III malocclusion, maxillary hypoplasia, facemask therapy.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong số các sai hình khớp cắn, sai khớp cắn hạng III được xem là một trong những vấn đề chỉnh hình răng hàm mặt phức tạp nhất. Luôn có những tranh luận về thời điểm điều trị và đâu là phương pháp điều trị tốt nhất cho những bệnh nhân hạng III đang tăng trưởng. Thêm vào đó là sự đa dạng của các loại khí cụ và chỉ định điều trị của từng loại đã gây nhiều thử thách cho các bác sĩ [1]. Sai khớp cắn hạng III ở bộ răng hỗn hợp và răng vĩnh viễn phân bố trên toàn cầu với một phạm vi lớn: 0,7% ở Israel đến 19,9% ở Trung Quốc [2]. Hiện có nhiều công trình nghiên cứu trên thế giới về đặc điểm sọ mặt răng ở người có sai khớp cắn hạng III [3]. Tuy nhiên, tại Việt Nam, những nghiên cứu về tình trạng sai khớp cắn hạng III chủ yếu là từ 12 tuổi trở lên [4], [5] và ít đi sâu vào loại sai khớp cắn hạng III xương do hàm trên kém phát triển. Chỉ có hai công trình nghiên cứu về đặc điểm sai khớp cắn hạng III xương ở trẻ từ 6-15 tuổi [6] và 7-12 tuổi [7] được điều trị bằng khí cụ facemask. Để có những hiểu biết rõ ràng hơn về đặc điểm sai khớp cắn hạng III xương ở những bệnh nhân nhỏ tuổi, đồng thời cung cấp thêm những bằng chứng khoa học, hướng đến một kế hoạch điều trị tối ưu, nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng sai khớp cắn hạng III xương do hàm trên kém phát triển ở những bệnh nhân đang tăng trưởng được điều trị bằng khí cụ facemask.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân đến điều trị chỉnh hình răng mặt tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhân từ 7 đến 12 tuổi, đang trong giai đoạn tăng trưởng được xác định bằng phương pháp phân tích đốt sừng cổ trên phim sọ nghiêng (giai đoạn CS1-CS3 tức bờ dưới của các đốt sừng cổ C4 còn phẳng, thân đốt sừng cổ C3 và C4 có dạng hình thang hoặc hình chữ nhật theo chiều ngang [8]) và được chẩn đoán sai khớp cắn hạng III xương do hàm trên kém phát triển với:

+ Lâm sàng: Kiểu mặt lõm và khớp cắn hạng III vùng răng cối lớn và răng nanh. Cản ngược vùng răng cửa hoặc toàn bộ. Không có sự khác biệt giữa khớp cắn trung tâm và tương quan trung tâm (loại trừ các trường hợp sai khớp cắn hạng III giả).

+ Phim đo sọ nghiêng: Hạng III xương (góc ANB < 0°, chỉ số Wits < 0 mm ở nữ và Wits < -1 mm ở nam) do xương hàm trên lùi sau và xương hàm dưới bình thường hoặc nhô ít về trước.

+ Các răng cối lớn vĩnh viễn thứ nhất và răng cửa giữa vĩnh viễn hàm trên đã mọc đủ.

+ Bệnh nhân và phụ huynh đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:**

+ Thiếu răng vĩnh viễn bẩm sinh hay răng vĩnh viễn đã nhỏ.

+ Dị tật bẩm sinh khe hở môi-vòm miệng.

+ Một số bệnh gây cốt hóa sớm xương hàm trên: hội chứng Crouzon...

+ Đã từng điều trị chỉnh hình răng mặt trước đây.

- **Địa điểm:** Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

- **Thời gian:** Từ tháng 4 năm 2021 đến tháng 6 năm 2023.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

- **Cỡ mẫu nghiên cứu:** 31 mẫu.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu trong thời gian nghiên cứu.

- **Nội dung nghiên cứu:**

Đặc điểm chung: Tuổi và giới tính.

Đặc điểm lâm sàng:

+ Khám ngoài mặt: Kiểu mặt và góc mặt phẳng hàm dưới. Kiểu mặt: được xác định dài, ngắn hay trung bình dựa vào chỉ số mặt [9]. Trong đó, các điểm mốc giải phẫu được xác định trên ảnh chuẩn hóa (Hình 1).

$$\text{Chỉ số mặt} = \frac{\text{Chiều cao mặt (N - Gn)}}{\text{Chiều rộng 2 xương gò má (Zy - Zy)}} \times 100$$



Điểm lõm mũi
(Nasion: N)

Chỗ lõm nhất ở góc mũi

Điểm trước-dưới cằm
(Gnathion: Gn)

Điểm thấp nhất vùng dưới cằm trên
mặt phẳng dọc giữa.

Điểm gò má
(Zygion: Zy)

Điểm cắt nhau giữa đường thẳng
ngang qua hai điểm khõe mắt ngoài
và đường viền da của khuôn mặt.

Hình 1. Các điểm mốc giải phẫu xác định trên ảnh chuẩn hóa

+ Khám trong miệng: Khớp cắn vùng răng cối lớn, độ cắn chia và độ cắn phủ.

- **Phân tích và xử lý số liệu:** Hồ sơ bệnh nhân được mã hóa và sử dụng phần mềm SPSS 20.0 để xử lý và phân tích số liệu. Mô tả tần số và tỉ lệ % cho biến định tính, số trung bình và trung vị cho biến định lượng.

- **Đạo đức nghiên cứu:** Nghiên cứu được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, số giấy chứng nhận: 551/PCT-HĐĐĐ.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung

Trong 31 bệnh nhân, có 12 nam (chiếm 40%) và 18 nữ (chiếm 60%). Tuổi trung bình của mẫu nghiên cứu là $9,57 \pm 1,50$, trong đó có 23 bệnh nhân (chiếm 77%) ở độ tuổi 7-12 và 7 bệnh nhân (chiếm 23%) ở độ tuổi 11-12.

3.2. Đặc điểm lâm sàng

Khám ngoài mặt

Bảng 1. Kiểu mặt và góc mặt phẳng hàm dưới

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
Kiểu mặt		
Ngắn	10	32,2
Trung bình	15	48,4
Dài	6	19,4
Góc mặt phẳng hàm dưới		
Phẳng	10	32,2
Trung bình	14	45,2
Đốc	7	22,6

Nhận xét: Trong 31 đối tượng, ở mặt thẳng, gần phân nửa (48,4%) được ghi nhận có kiểu mặt trung bình và chỉ có 6 bệnh nhân (19,4%) có kiểu mặt dài. Số bệnh nhân có kiểu mặt ngắn chiếm gần 1/3 mẫu (10 ca, 32,2%). Ở mặt nghiêng, gần 1/2 mẫu có góc mặt phẳng hàm dưới dạng trung bình và chỉ có 7 bệnh nhân (22,6%) có góc mặt phẳng hàm dưới dốc. Số bệnh nhân có góc mặt phẳng hàm dưới phẳng chiếm gần 1/3 mẫu (10 ca, 32,2%).

Khám trong miệng

Bảng 2. Đặc điểm khớp cắn

Chi số	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
Khớp cắn hỗn hợp (hạng I và III)	7	22,6
Khớp cắn hạng III hai bên	24	77,4

Nhận xét: Phần lớn các trường hợp trong nghiên cứu đều có khớp cắn hạng III (77,4%) và chỉ có 7 trường hợp (22,6%) có khớp cắn hỗn hợp (hạng I và III).

Bảng 3. Độ cắn chìa và cắn phủ

Chỉ số	<0 mm (n, %)	≥0 mm (n, %)	TB ± ĐLC (mm)	Trung vị (khoảng tứ phân vị)
Cắn chìa	31 (100)	0 (0)		-2 (1)
Cắn phủ	2 (6,5)	29 (93,5)	2,45 ± 1,73	

Nhận xét: Toàn bộ bệnh nhân có độ cắn chìa âm với giá trị trung vị là -2 mm, độ cắn phủ là 2,45 ± 1,73 mm với giá trị dương chiếm đa số, chỉ có 2 bệnh nhân cắn hở có độ cắn phủ âm (chiếm 6,5%).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Thời điểm lý tưởng để điều trị sai khớp cắn hạng III xương vẫn luôn là vấn đề gây tranh luận. Liệu có nên điều trị sớm trong thời thơ ấu hay chờ đến khi bệnh nhân hoàn tất tăng trưởng và điều trị phẫu thuật? Proffit cho rằng nên điều trị hạng III xương sớm vì việc di chuyển xương hàm trên ra trước dễ dàng và hiệu quả hơn ở những lứa tuổi nhỏ và tuổi điều trị lý tưởng là trước 8 tuổi [10]. Với mục tiêu chính của điều trị sớm bằng facemask là làm tăng mức độ di chuyển xương hàm trên ra trước nhờ vào tăng trưởng tại các đường khớp, thời điểm tốt nhất để điều trị can thiệp sai khớp cắn hạng III bằng facemask là khi bệnh nhân bắt đầu mọc các răng cửa vĩnh viễn hàm trên (7 tuổi) [11]. Tuy nhiên, sự phát triển về tâm lý và sinh lý quyết định thành công của điều trị lâu dài và thường gặp thất bại ở những trẻ nhỏ tuổi do bất hợp tác. Vì vậy, nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên trẻ từ 7-12 tuổi với tuổi trung bình là 9,57 ± 1,50 tuổi, là nhóm tuổi có đáp ứng tốt với điều trị bằng facemask đồng thời trẻ ở lứa tuổi này đã trở thành một cá nhân mà bác sĩ có thể suy luận, giao tiếp hợp lý và đáp ứng tốt với sự quan tâm của bác sĩ [12].

Trong 31 bệnh nhân tham gia nghiên cứu, có 12 nam (chiếm 38,7%) và 19 nữ (chiếm 61,3%). Có thể thấy nữ giới chiếm ưu thế với tỉ lệ nhiều hơn 1,5 lần nam giới. Nghiên cứu của Mai Thị Thu Thảo (2018) [7] cũng ghi nhận tỉ lệ này là 70,8% nữ và 29,2% nam. Do nghiên cứu của chúng tôi dùng phương pháp chọn mẫu không xác suất nên không thể kết luận tỉ lệ bệnh nhân sai khớp cắn hạng III xương khác biệt theo giới mà chủ yếu là do nhu cầu thẩm mỹ ở nữ cao hơn nam và gia đình vẫn thường quan tâm nhiều đến vẻ đẹp của nữ hơn.

4.2. Đặc điểm lâm sàng

Về phương diện lâm sàng, thẩm mỹ mặt đóng vai trò quan trọng trong chẩn đoán và lập kế hoạch điều trị. Vì vậy, đánh giá ngoài mặt theo hướng mặt thẳng và nghiêng là một điều cần thiết. Ở mặt thẳng, kiểu mặt được xác định ngắn, trung bình hay dài dựa vào chỉ số mặt. Kiểu mặt trung bình khi chỉ số mặt là 84,0-87,9, nếu chỉ số này nhỏ thì có kiểu mặt ngắn và mặt dài khi chỉ số này lớn [9]. Trong số 31 đối tượng tham gia, đa số bệnh nhân có kiểu mặt ở hướng mặt thẳng được đánh giá trung bình hoặc ngắn chiếm 80,6% (25 bệnh nhân) với góc mặt phẳng hàm dưới phẳng hoặc trung bình (77,4%) thuận lợi cho việc sử dụng khí cụ ngoài mặt như facemask vì đặc điểm của lực kéo làm mở rộng mặt. Chỉ có 6 bệnh nhân có kiểu mặt dài và góc mặt phẳng hàm dưới dốc cần lưu ý lựa chọn khí cụ neo chặn trong miệng là khí cụ nở rộng hàm dạng máng nhựa (khí cụ McNamara) để ngăn sự trôi răng cối hàm trên nên ít tăng chiều cao mặt.

Kém phát triển xương hàm trên thường gặp ở sai khớp cắn hạng III theo Angle. Trong mẫu nghiên cứu này, có 7 trường hợp (22,6%) có khớp cắn hỗn hợp (một bên hạng I và một bên hạng III) mà thật chất là hạng III nhưng do mất sớm răng cối sữa thứ hai hàm trên nên răng cối vĩnh viễn thứ nhất di gần. Đa số bệnh nhân trong nghiên cứu đều có khớp cắn hạng III theo Angle (77,4%). Độ cắn chia trong nghiên cứu có giá trị trung vị là -2 mm cho thấy toàn bộ bệnh nhân đều có cắn ngược vùng răng trước. Đa số bệnh nhân có độ cắn phủ dương và chỉ có 2 bệnh nhân (chiếm 6,5%) có độ cắn phủ âm là những bệnh nhân cắn hở cần lưu ý trong quá trình điều trị để tránh làm tăng chiều cao mặt và làm cắn hở trầm trọng hơn.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu chúng tôi ghi nhận được: Đa số bệnh nhân có kiểu mặt thẳng trung bình hoặc ngấn (80,6%) với góc mặt phẳng hàm dưới phẳng hoặc trung bình (77,4%). Bệnh nhân trong nghiên cứu có khớp cắn hạng III theo Angle chiếm tỉ lệ cao (77,4%). Toàn bộ bệnh nhân có cắn ngược vùng răng trước với độ cắn chia âm có giá trị trung vị là -2 mm, đặc biệt nghiên cứu này có ghi nhận 2 bệnh nhân (chiếm 6,5%) có độ cắn phủ âm là những bệnh nhân cắn hở.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sarangal H., Namdev R., Garg S., Saini N. and Singhal P. Treatment Modalities for Early Management of Class III Skeletal Malocclusion: A Case Series. *Contemp Clin Dent*. 2020. 11(1), 91-96, https://doi.org/10.4103/ccd.ccd_393_19.
2. Alhammadi M.S., Halboub E., Fayed M.S., Labib A. and El-Saaidi C. Global distribution of malocclusion traits: A systematic review. *Dental Press J Orthod*. 2018. 23(6), 40.e1-40.e10, <https://doi.org/10.1590/2177-6709.23.6.40.e1-10.onl>.
3. An Y., Hosoyama C., Nakayama Y., Yasui K., Morikuni H., et al. Cephalometric analysis for Chinese children with skeletal Class III craniofacial morphology. *Journal of Osaka Dental University*. 2022. 56(1), 107-113, https://doi.org/10.18905/jodu.56.1_107.
4. Nguyễn Như Trung and Hoàng Tử Hùng. Sự khác biệt về hình thái sọ-mặt-răng giữa trẻ Việt và trẻ da trắng có sai khớp cắn hạng III. *Y Học TP. Hồ Chí Minh*. 2019. 23(3), 71-77.
5. Trần Thị Bích Vân. Đặc điểm sự phát triển sọ mặt, cung răng và khớp cắn từ bộ răng sữa đến bộ răng hỗn hợp và bộ răng vĩnh viễn. Luận án Tiến sĩ Y học. Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. 2021.
6. Nguyễn Thị Thu Phương. Nghiên cứu ứng dụng lực kéo ngoài miệng để điều trị kém phát triển chiều trước-sau xương hàm trên. Luận án Tiến sĩ Y học. Đại học Y Hà Nội. 2007.
7. Mai Thị Thu Thảo. Đánh giá hiệu quả của facemask trong điều trị hạng III do xương (Nghiên cứu trên phim sọ nghiêng). Luận án Chuyên khoa cấp 2. Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. 2018.
8. Baccetti T., Franchi L. and McNamara J.A. The Cervical Vertebral Maturation (CVM) Method for the Assessment of Optimal Treatment Timing in Dentofacial Orthopedics. *Seminars in Orthodontics*. 2005. 11(3), 119-129, <https://doi.org/10.1053/j.sodo.2005.04.005>.
9. Karad A. *Clinical Orthodontics: Current Concepts, Goals and Mechanics*. 2nd. Elsevier. 2014. 12-49.
10. Proffit W.R., Fields H., Larson B. and Sarver D.M. *Contemporary orthodontics*. 6th. Elsevier. 2019. 430-454.
11. Ngan P. Early treatment of Class III malocclusion: is it worth the burden? *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2006. 129(4 Suppl), S82-85, <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2005.09.017>.
12. Trần Thị Mỹ Hạnh và Nguyễn Hà Thu. Sự phát triển thể chất, vận động và tâm lý ở trẻ em. Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam. 2021. 71-85.